

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Министерство образования и науки Российской Федерации

Утверждено Приказом Министерства образования Российской Федерации № 697 от 17.02.2004

**ПРОГРАММЫ
кандидатских экзаменов**

**«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»
(«Философия науки»)**

**МОСКВА
2004**

УДК 167/168(079.1)
ББК 87.5я77 П78

Министерство образования и науки Российской Федерации

П78 Программы кандидатских экзаменов «История и философия науки» («Философия науки»). - М.: Гардарики, 2004. - 64 с.

15BM 5-8297-0202-9 Агентство С1Р РГБ

Настоящие программы кандидатских экзаменов по философской части общенаучной дисциплины «История и философия науки» подготовлены специалистами ведущих университетских и академических научных центров. Они представляют собой обязательный для каждого соискателя ученой степени кандидата наук единый минимум требований к уровню знаний в философии избранной научной области.

**УДК 167/168(079.1)
ББК 87.5я77**

© Высшая аттестационная комиссия России, 2004
© Учебно-издательский центр **ISBN 5-8297-0202-9**
«Гардарики», 2004

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящие программы кандидатских экзаменов по философской части общенаучной дисциплины «История и философия науки» подготовлены специалистами ведущих университетских и академических научных центров. Они прошли этапы рассмотрения в профильных учебно-методических объединениях (УМО) и коррекции их содержания экспертными советами Высшей аттестационной комиссии в соответствии с замечаниями и пожеланиями, высказанными при их обсуждении в УМО. Программы были одобрены президиумом Высшей аттестационной комиссии Минобразования России и утверждены приказом Минобразования России от 17.02.2004 № 697.

Данные программы представляют собой общую для всех научных специальностей базовую часть кандидатского экзамена по указанной дисциплине, обязательный для каждого соискателя ученой степени кандидата наук единый минимум требований к уровню знаний в философии избранной научной области.

Для подготовки к экзамену соискатель использует часть I «Общие проблемы философии науки»

**Министерство образования и
науки Российской Федерации**

Утверждено Приказом Министерства
образования Российской Федерации
№ 697 от 17.02.2004

ПРОГРАММЫ
кандидатских экзаменов

**«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ
НАУКИ»**
(«Философия науки»)

МОСКВА
2004

УДК 167/168(079.1)

ББК 87.5я77 П78

Министерство образования и науки
Российской Федерации

П78 Программы кандидатских
экзаменов «История и философия
науки» («Философия науки»). - М.:
Гардарики, 2004. - 64 с.

15ВМ 5-8297-0202-9 Агентство СІР
РГБ

Настоящие программы кандидатских
экзаменов по философской части
общенаучной дисциплины «История
и философия науки» подготовлены
специалистами ведущих
университетских и академических

научных центров. Они представляют собой обязательный для каждого соискателя ученой степени кандидата наук единый минимум требований к уровню знаний в философии избранной научной области.

УДК 167/168(079.1)

ББК 87.5я77

© Высшая аттестационная комиссия
России, 2004

© Учебно-издательский центр **ISBN**
5-8297-0202-9

«Гардарики», 2004

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящие программы кандидатских экзаменов по философской части общенаучной дисциплины «История и философия науки» подготовлены специалистами ведущих университетских и академических научных центров. Они прошли этапы рассмотрения в профильных учебно-методических объединениях (УМО) и коррекции их содержания экспертными советами Высшей аттестационной комиссии в соответствии с замечаниями и пожеланиями, высказанными при их обсуждении в УМО. Программы были одобрены президиумом Высшей аттестационной комиссии

Минобразования России и
утверждены приказом
Минобразования России от
17.02.2004 № 697.

Данные программы представляют
собой общую для всех научных
специальностей базовую часть
кандидатского экзамена по
указанной дисциплине, обязательный
для каждого соискателя ученой
степени кандидата наук единый
минимум требований к уровню
знаний в философии избранной
научной области.

Для подготовки к экзамену
соискатель использует часть I

«Общие проблемы философии науки» данной программы, а также один из разделов части II «Современные философские проблемы областей

3

научного знания», который соответствует области его научных исследований.

Порядок организации приема кандидатских экзаменов определяется соответствующими нормативными документами Минобразования России.

ПРОГРАММА-МИНИМУМ кандидатского экзамена по ФИЛОСОФИИ НАУКИ

I. Общие проблемы философии науки

Введение

Настоящая программа философской части кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей. Она представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в

широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития

науки.

Программа разработана Институтом философии РАН при участии ведущих специалистов из МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ и ряда других университетов. Программа одобрена экспертным советом по философии, социологии и культурологии Высшей аттестационной комиссии.

5

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как

социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

Эволюция подходов к анализу науки.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.

Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда,

М. Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и

искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за

рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек — творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами — алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в
новоевропейской культуре.
Формирование идеалов
математизированного и опытного
знания: оксфордская школа, Р. Бэкон,
У. Оккам. Предпосылки
возникновения экспериментального
метода и его соединения с
математическим описанием
природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р.
Декарт. Мировоззренческая роль
науки в новоевропейской культуре.
Социокультурные предпосылки
возникновения экспериментального
метода и его соединения с
математическим описанием
природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности.
Возникновение дисциплинарно организованной науки.
Технологические применения науки.
Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук.
Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система.
Многообразие типов научного

знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания.

Эксперимент и наблюдение.

Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания.

Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структура теоретического знания.

Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория.

Теоретические модели как элемент внутренней организации теории.

Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории.

Развертывание теории как процесс решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического

аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира.

Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение

онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.

Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость

механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной

теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и

возникновение нового знания.
Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций.
Внутридисциплинарные механизмы научных революций.
Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия

как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.

Нелинейность роста знаний.

Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные революции и типы научной рациональности.

Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая

наука.

7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно- технического прогресса

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных

представлений об исторически развивающихся системах.

Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания.

Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы

науки в конце XX столетия.
Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях.
Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки.
Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и па-ранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

8. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки.

Историческое развитие институциональных форм научной

деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема

государственного регулирования науки.

Рекомендуемая основная литература

1. *Вебер М.* Избранные произведения. М., 1990.
2. *Вернадский В.И.* Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление. М., 1978.
3. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. М., 1990.
4. *Койре А.* Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М., 1985.
5. *Кун Т.* Структура научных революций. М., 2001.
6. *Малкей М.* Наука и социология знания. М., 1983.

7. *Никифоров АЛ.* Философия науки: история и методология. М., 1998.
8. *Огурцов АЛ.* Дисциплинарная структура науки. М., 1988.
9. *Поппер К.* Логика и рост научного знания. М., 1983.
10. *Степин В.С.* Философия науки. Общие проблемы. М., 2004.
11. Традиции и революции в развитии науки. М., 1991.
12. Философия и методология науки / Под ред. В.И. Купцова. М., 1996.

Дополнительная литература

1. *Гайденко П.П.* Эволюция понятия науки (XVII—XVIII вв.). М., 1987.
2. *Зотов А.Ф.* Современная западная философия. М., 2001.
3. *Кезин А.В.* Наука в зеркале философии.

М., 1990.

4. *Келле ВЖ.* Наука как компонент социальной системы. М., 1988.
5. *Косарева ЛЛ.* Социокультурный генезис науки: философский аспект проблемы. М., 1989.
6. *Лекторский ВА.* Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2000.
7. *Мамчур ЕА.* Проблемы социокультурной детерминации научного знания. М., 1987.
8. *Моисеев Н.Н.* Современный рационализм. М., 1995.
9. Наука в культуре. М., 1998.
10. *Пригожий И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. М., 1986.
11. Принципы историографии естествознания. XX век / Отв. ред. И.С. Тимофеев. М., 2001.
12. Разум и экзистенция / Под ред. И.Т. Касавина и В.Н. Поруса. СПб., 1999.

13. Современная философия науки:
Хрестоматия / Сост. А.А. Печенкин. М.,
1996.
14. *Степин В.С.* Теоретическое знание.
Структура, историческая эволюция. М.,
2000.
15. *Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А.*
Философия науки и техники. М., 1991.
16. *Фейерабенд П.* Избранные труды по
методологии науки. М., 1986.
17. Философия / Под ред. В.Д. Губина, Т.Ю.
Сидориной. М., 2004.
18. *Хюбнер К.* Истина мифа. М., 1996.

II. Современные философские проблемы областей научного знания

1. Философские проблемы

математики

Введение

Настоящая программа философской части кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей, относящихся к блоку математических наук. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития

данной отрасли науки.

Программа разработана Институтом философии РАН при участии ведущих специалистов из МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, ИИЕиТ и ряда других университетов.

Программа одобрена экспертным советом по философии, социологии и культурологии Высшей аттестационной комиссии.

12

1.1. Образ математики как науки: философский аспект. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии

математики

Математика и естествознание.

Математика как язык науки.

Математика как система моделей.

Математика и техника. Различие
взглядов на математику философов и
ученых (И. Кант, О. Конт, А.
Пуанкаре, А. Эйнштейн, Н.Н. Лузин).

Математика как феномен
человеческой культуры. Математика
и философия. Математика и религия.
Математика и искусство.

Взгляды на предмет математики.

Синтаксический, семантический и
прагматический аспекты в

истолковании предмета математики. Особенности образования и функционирования математических абстракций. Отношение математики к действительности. Абстракции и идеальные объекты в математике.

Нормы и идеалы математической деятельности. Специфика методов математики. Доказательство — фундаментальная характеристика математического познания. Понятие аксиоматического построения теории. Основные типы аксиоматик (содержательная, полужформальная и формальная). Логика как метод математики и как математическая теория. Современные представления

о соотношении индукции и дедукции в математике. Аналогия как общий метод развития математической теории. Обобщение и абстрагирование как методы развития математической теории. Место интуиции и воображения в математике. Современные представления о психологии и логике математического открытия. Мысленный эксперимент в математике. Доказательство с помощью компьютера.

Структура математического знания. Основные математические дисциплины. Историческое развитие логической структуры математики.

Аксиоматический метод и классификация математического знания. Групповая классификация геометрических теорий (программа Ф. Клейна). Структурное и функциональное единство математики.

Философия математики, ее возникновение и этапы эволюции. Основные проблемы философии и методологии математики: установление сущности математики, ее предмета и методов, места математики в науке и культуре. Фундаменталистская и нефундаменталистская (социокультурная) философия математики.

Философия математики как раздел философии и как общая методология математики.

Разделение истории математики и философии математики:
соотношение фактической и логической истории, классификации фактов и их анализа.

13

Методология математики, ее возникновение и эволюция. Методы методологии математики (рефлексивный, проективный, нормативный). Внутренние и внешние функции методологии

математики, ее прогностические ориентации.

1.2. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте

Причины и истоки возникновения математических знаний.

Практические, религиозные основания первоначальных математических представлений.

Математика в догреческих цивилизациях. Догматическое (рецептурное) изложение результатов в математических текстах Древнего

Востока. Проблема влияния египетской и вавилонской математики на математику Древней Греции.

Рождение математики как теоретической науки в Древней Греции. Пифагорейцы. Открытие несоизмеримости. Геометрическая алгебра и ее обоснование. Апории Зенона. Атомизм Демокрита и инфинитезимальные процедуры в Античности. Место математики в философии Платона.

Математика эпохи эллинизма. Синтез греческих и древневосточных социокультурных и научных

традиций. Аксиоматическое построение математики в «Началах» Евклида и его философские предпосылки. Проблема актуальной бесконечности в античной математике. Место математики в философской концепции Аристотеля. Ценностные иерархии объектов, средств решения задач и классификация кривых в античной геометрии. «Арифметика» Диофанта и элементы возврата к вавилонской традиции.

Математика в древней и средневековой Индии. Отрицательные и иррациональные числа. Ритуальная геометрия

трактата «Шулва-Сутра». Озарение
как способ обоснования
математических результатов.
Математика и астрономия.

Математика в древнем и
средневековом Китае. Средневековая
математика Арабского Востока.
«Арабские» цифры как источник
новых математических знаний.
Выделение алгебры в
самостоятельную науку. Философия
геометрии в связи с попытками
доказать V постулат Евклида.
Математика и астрономия.
Математика в средневековой Европе.
Практически ориентированные
геометрические и

тригонометрические сведения у Л. Пизанского (Фибоначчи). Развитие античных натурфилософских идей и математика. Схоластические теории изменения величин как предвосхищение инфинитезимальных методов Нового вре-

14

мени. Дискуссии по проблемам бесконечного и непрерывного в математике.

Математика в эпоху Возрождения. Проблема решения алгебраических 3-й и 4-й степеней как основание

возникновения новых представлений
о математических величинах.

Алгебра Ф. Виета. Проблема
перспективы в живописи и
математика. «Философская теория»
мнимых и комплексных чисел в
«Алгебре» Р. Бомбелли.

Математика и научно-техническая
революция начала Нового времени.

Проблема бесконечности.

Философский контекст
аналитической геометрии.

Достижения в области алгебры и их
естественно-научное значение.

Первые теоретико-вероятностные
представления. «Вероятностная»
гносеология в трудах философов

Нового времени и проблема создания вероятностной логики (Лейбниц). Философский контекст открытия И. Ньютоном и Г. Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления. Проблема логического обоснования алгоритмов дифференциального и интегрального исчисления. Критика Беркли и Нюттвентвейта. Нестандартный анализ А. Робинсона (1961) и новый взгляд на историю возникновения и первоначального развития анализа бесконечно малых.

Развитие математического анализа в XVIII в. Проблема оснований анализа. Философские идеи Б.

Больцано в области теории функций.
К. Вейерштрасс и арифметизация
анализа. Теория и философия
действительного числа.

Эволюция геометрии в XIX в. и ее
философское значение — открытие
гиперболической геометрии и ее
обоснования, интерпретации
неевклидовой геометрии.

«Эрлангенская программа» Ф.

Клейна как новый взгляд на
структуру геометрии. П.-С. Лаплас,
его философские взгляды на
сущность вероятности и становление
теории вероятностей как точной
науки.

Теория множеств как основание математики: Г. Кантор и создание «наивной» теории множеств.
Открытие парадоксов теории множеств и их философское осмысление.

Математическая логика как инструмент обоснования математики и как основание математики.
Взгляды Г. Фреге на природу математического мышления.
Программа логической унификации математики.

«Основания геометрии» Д. Гильберта и становление геометрии

как формальной аксиоматической дисциплины.

Философские проблемы теории вероятностей в конце XIX — середине XX в.

15

1.3. Закономерности развития математики

Внутренние и внешние факторы развития математической теории. Апология «чистой» математики (Г. Харди). Б. Гессен о социальных корнях механики Ньютона.

Национальные математические школы и особенности национальных

математических традиций (Л. Бибербах). Математика как совокупность «культурных элементов» (Р. Уайлдер). Концепция Ф. Китчера: эволюция математики как переход от исходной (примитивной) математической практики к последующим. Эстафеты в математике (М. Розов). Влияние потребностей и запросов других наук, техники на развитие математики.

Концепция научных революций Т. Куна и проблемы ее применения к анализу развития математики. Характеристики преемственности математического знания. Д. Даубен,

Е. Коппельман, М. Кроу, Р. Уайлдер о специфике революций в математике. Математические парадигмы и их отличие от естественно-научных парадигм. Классификация революций в математике.

Фальсификационизм К. Поппера и концепция научных исследовательских программ И. Лакатоса. Возможности применения концепции научных исследовательских программ к изучению развития математики. Проблема существования потенциальных фальсификаторов в математике.

1.4. Философские концепции математики

Пифагореизм как первая философия математики. Число как причина вещей, как основа вещей и как способ их понимания. Числовой мистицизм. Влияние на пифагорейскую идеологию открытия несоизмеримых величин и парадоксов Зенона. Пифагореизм в сочинениях Платона. Критика пифагореизма Аристотелем.

Эмпирическая концепция математических понятий у Аристотеля. Первичность вещей

перед числами. Объяснение строгости математического мышления. Обоснование эмпирического взгляда на математику у Бекона и Ньютона. Математический эмпиризм XVII—XIX вв. Эмпиризм в философии математики XIX столетия (Дж. Ст. Милль, Г. Гельмгольц, М. Паш). Современные концепции эмпиризма: натурализм Н. Гудмена, эмпирицизм И. Лакатоса, натурализм Ф. Китчера. Недостатки эмпирического обоснования математики.

Философские предпосылки априоризма. Установки априоризма. Умозрительный характер

математических истин. Априоризм
Лейбница.

16

Обоснование аналитичности
математики у Лейбница. Понимание
математики как априорного
синтетического знания у Канта.

Неевклидовы геометрии и
философия математики Канта.

Гуссерлевский вариант априоризма.

Проблемы феноменологического
обоснования математики.

Истоки формалистского понимания
математического существования.

Идеи Г. Кантора о соотношении

имманентной и транзгентной истины. Формалистское понимание существования (А. Пуанкаре и Д. Гильберт).

Современные концепции математики. Эмпирическая философия математики. Критика евклидианской установки и идеи абсолютного обоснования математики в работах И. Лакатоса. Априористские идеи в современной философии и методологии математики. Программа Н. Бурбаки и концепция математического структурализма. Математический платонизм. Реализм как тезис об онтологической основе математики.

Радикальный реализм К. Геделя.
Реализм и проблема
неиндуктивистского обоснования
теории множеств. Физикализм.
Социологические и социокультурные
концепции природы математики.

1.5. Философия и проблема обоснования математики

Проблема обоснования
математического знания на
различных стадиях его развития.
Геометрическое обоснование
алгебры в Античности. Проблема
обоснования математического
анализа в XVIII в. Поиски единой
основы математики в рамках

аксиоматического метода. Открытие парадоксов и становление современной проблемы обоснования математики.

Логицистская установка Г. Фреге. Критика психологизма и кантовского интуиционизма в понимании числа. Трудности концепции Г. Фреге. Представление математики на основе теории типов и логики отношений (Б. Рассел и А. Уайтхед). Результаты К. Геделя и А. Тарского. Методологические изъяны и основные достижения логицистского анализа математики.

Идеи Л. Брауэра по логицистскому

обоснованию математики. Праинтуиция как исходная база математического мышления. Проблема существования. Учение Л. Брауэра о конструкции как о единственно законном способе оправдания математического существования. Брауэровская критика закона исключенного третьего. Недостаточность интуиционизма как программы обоснования математики. Следствия интуиционизма для современной математики и методологии математики.

Гильбертовская схема абсолютного обоснования математических теорий

на основе финитной и
содержательной метатеории.
Понятие фи-нитизма. Выход за
пределы финитизма в теоретико-
множественных и

17

семантических доказательствах
непротиворечивости арифметики (Г.
Генцен, П. Новиков, Н. Нагорный).
Теоремы К. Геделя и программа Д.
Гильберта: современные дискуссии.

1.6. Философско-методологические
и исторические проблемы
математизации науки

Прикладная математика. Логика и

особенности приложений математики. Математика как язык науки. Уровни математизации знания: количественная обработка экспериментальных данных, построение математических моделей индивидуальных явлений и процессов, создание математизированных теорий.

Специфика приложения математики в различных областях знания. Новые возможности применения математики, предлагаемые теорией категорий, теорией катастроф, теорией фракталов и др. Проблема поиска адекватного математического аппарата для создания новых

приложений.

Математическая гипотеза как метод развития физического знания.

Математическое предвосхищение.

«Непостижимая эффективность» математики в физике: проблема рационального объяснения. Этапы математизации в физике.

Неклассическая фаза (теория относительности, квантовая механика). Проблема единственности физической теории, связанная с богатыми возможностями выбора подходящих математических конструкций.

Постклассическая фаза (аксиоматические и конструктивные

теории поля и др.). Перспективы математизации нефизических областей естествознания. Границы, трудности и перспективы математизации гуманитарного знания. Вычислительное, концептуальное и метафорическое применения математики. Границы применимости вероятностно-статистических методов в научном познании. «Моральные применения» теории вероятностей — иллюзии и реальность.

Математическое моделирование: предпосылки, этапы построения модели, выбор критериев адекватности, проблема

интерпретации. Сравнительный анализ математического моделирования в различных областях знания. Математическое моделирование в экологии: историко-методологический анализ. Применение математики в финансовой сфере:

история, результаты и перспективы. Математические методы и модели и их применение в процессе принятия решений при управлении сложными социально-экономическими системами: возможности, перспективы и ограничения. ЭВМ и математическое моделирование. Математический эксперимент.

Рекомендуемая основная литература

1. Антология философии математики / Отв. ред. и сост. А.Г. Барабашев и М.И. Панов. М., 2002.
2. *Беляев ЕА., Перминов В.Я.* Философские и методологические проблемы математики. М., 1981.
3. Бесконечность в математике: философские и методологические аспекты / Под ред. А.Г. Барабашева. М., 1997.
4. *Блехман ИМ., Мышкис АД., Пановко Н.Г.* Прикладная математика: предмет, логика, особенности подходов. Киев, 1976.
5. Закономерности развития современной математики. Методологические аспекты /

Отв. ред. М.И. Панов. М., 1987.

6. *Клайн М.* Математика. Утрата определенности. М., 1984.
7. Математика и опыт / Под ред. А.Г. Барабашева. М., 2002.
8. *Перминов ВЯ.* Философия и основания математики. М., 2002.
9. *Пуанкаре А.* О науке. М., 1990.
10. Стили в математике. Социокультурная философия математики / Под ред. А.Г. Барабашева. СПб., 1999.

2. Философские проблемы естествознания

Введение

Настоящая программа философской части кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки»

предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей, относящихся к блоку наук о природе. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития данного направления научного знания. Соискатели и аспиранты, сдающие этот экзамен, должны освоить содержание тех разделов, которые относятся к отрасли наук их специализации. Лица,

специализирующиеся в области ветеринарии и сельскохозяйственных наук, изучают раздел «Философские проблемы биологии и экологии» как отражающие существенные аспекты философии их научной специализации. Соискатели и аспиранты, специализирующиеся в области фармацевтических наук, изучают раздел «Философские проблемы медицины» или «Философские проблемы химии», в зависимости от отрасли наук, по которой они проводят исследования.

20

Программа разработана Институтом

философии РАН при участии ведущих специалистов из МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, ИИЕиТ, ММА и ряда других университетов. Программа одобрена экспертным советом по философии, социологии и культурологии Высшей аттестационной комиссии.

2.1. Философские проблемы физики

2.1.1. Место физики в системе наук

Естественные науки и культура.
Естествознание и развитие техники.
Естествознание и социальная жизнь общества. Физика как фундамент

естествознания. Онтологические, эпистемологические и методологические основания фундаментальности физики. Специфика методов физического познания. Связь проблемы фундаментальности физики с оппозицией редукционизм—антиредукционизм. Анализ различных трактовок редукционизма.

Физика и синтез естественно-научного и гуманитарного знания. Роль синергетики в этом синтезе.

2.1.2. Онтологические проблемы физики

Понятие онтологии физического знания. Онтологический статус физической картины мира.

Эволюция физической картины мира и изменение онтологии физического знания. Механическая, электромагнитная и современная квантово-релятивистская картины мира как этапы развития физического познания.

Частицы и поля как фундаментальные абстракции современной физической картины мира и проблема их онтологического статуса. Онтологический статус виртуальных частиц. Проблемы классификации фундаментальных

частиц. Типы взаимодействий в физике и природа взаимодействий. Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий и ее концептуальные трудности. Физический вакуум и поиски новой онтологии. Стратегия поисков фундаментальных объектов и идеи бутстрапа. Теория струн и «теория всего» (ТОЕ) и проблемы их обоснования.

21

2.1.3. Проблемы пространства и времени

Проблема пространства и времени в

классической механике. Роль
коперниканской системы мира в
становлении галилей-ньютоновских
представлений о пространстве.
Понятие инерциальной системы и
принцип инерции Галилея. Принцип
относительности Галилея,
преобразования Галилея и понятие
ковариантности законов механики.
Понятие абсолютного пространства.
Философские и религиозные
предпосылки концепции
абсолютного пространства и
проблема ее онтологического
статуса.

Теоретические, экспериментальные
и методологические предпосылки

изменения галилей-ньютоновских представлений о пространстве и времени в связи с переходом от механической к электромагнитной картине мира.

Специальная и общая теории относительности (СТО и ОТО) А. Эйнштейна как современные концепции пространства и времени. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени. Статус реляционной концепции пространства и времени в СТО. Понятие о едином пространственно-временном континууме Г. Минковского. Релятивистские эффекты сокращения длин,

замедления времени и зависимости массы от скорости в инерциальных системах отсчета. Анализ роли наблюдателя в релятивистской физике.

Теоретические, методологические и эстетические предпосылки возникновения ОТО. Роль принципа эквивалентности инерционной и гравитационной масс в ОТО. Статус субстанциальной и реляционной концепций пространства-времени в ОТО. Проблема взаимоотношения пространственно-временного континуума и гравитационного поля. Пространство-время и вакуум.

Концепция геометризации физики на современном этапе. Понятие калибровочных полей.

Интерпретация взаимодействий в рамках теории калибровочных полей. Топологические свойства пространства-времени и фундаментальные физические взаимодействия.

2.1.4. Проблемы детерминизма

Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании. Детерминизм и причинность. Дискуссии в философии науки по поводу характера причинных связей.

Критика Д. Юмом принципа
причинности как порождающей
связи. Причинность и закон.
Противопоставление при-

22

чинности и закона в работах О.
Конта. Критика концепции Конта в
работах Б. Рассела, Р. Карнапа, К.
Поппера. Идея существования двух
уровней причинных связей:
наглядная и теоретическая
причинность.

Причинность и целесообразность.
Телеология и телеономизм.
Причинное и функциональное

объяснение. Вклад дарвинизма и кибернетики в демистификацию понятия цели. Понятие цели в синергетике.

Понятие светового конуса и релятивистская причинность. Проблемы детерминизма в классической физике. Концепция однозначного (жесткого) детерминизма. Статистические закономерности и вероятностные распределения в классической физике. Вероятностный характер закономерностей микромира. Статус вероятности в классической и квантовой физике. Концепция вероятностной причинности.

Попперов-ская концепция
предрасположенностей и дилемма
детерминизм—индетерминизм.
Дискуссии по проблемам скрытых
параметров и полноты квантовой
механики. Философский смысл
концепции дополнительности Н.
Бора и принципа неопределенности
В. Гейзенберга.

Изменение представлений о
характере физических законов в
связи с концепцией «Большого
взрыва» в космологии и с
формированием синергетики.
Причинность в открытых
неравновесных динамических
системах.

2.1.5. Познание сложных систем и физика

Системные идеи в физике.

Представление о физических объектах как системах. Три типа систем: простые механические системы; системы с обратной связью; системы с саморазвитием (самоорганизующиеся системы).

Противоречие между классической термодинамикой и эволюционной биологией и концепция самоорганизации. Термодинамика открытых неравновесных систем И. Пригожина. Статус понятия времени в механических системах и системах

с саморазвитием. Необратимость законов природы и «стрела времени». Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике. Детерминированный хаос и эволюционные проблемы.

2.1.6. Проблема объективности в современной физике

Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке. Неоднозначность термина «объективность» знания: объективность

(описание реальности без отсылки к наблюдателю) и объективность в смысле адекватности теоретического описания действительности.

Проблематичность достижения «объектности» описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности.

Трудности достижения объективно истинного знания. «Недоопределенность» теории эмпирическими данными и внеэмпирические критерии оценки теорий.

«Теоретическая нагруженность» экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык

наблюдения.

Роль социальных факторов в
достижении истинного знания.

Критическая традиция в научном
сообществе и условие достижения
объективно истинного знания (К.
Поппер).

2.1.7. Физика, математика и компьютерные науки

Роль математики в развитии физики.
Математика как язык физики.
Математические методы и
формирование научного знания. Три
этапа математизации знания:
феноменологический, модельный,

фундаментально-теоретический.

«Коэволюция» вычислительных средств и научных методов.

Понятие информации: генезис и современные подходы. Материя, энергия, информация как фундаментальные категории современной науки. Проблема включаемости понятия информации в физическую картину мира. Связь информации с понятием энтропии. Проблема описания информационно открытых систем. Квантовые корреляции и информация.

Р. Фейнман о возможности

моделирования физики на компьютерах. Ограничения на моделирование квантовых систем с помощью классического компьютера. Понятие квантового компьютера. Вычислительные машины и принцип Черча—Тьюринга. Квантовая теория сложности. Связи между принципом Черча—Тьюринга и разделами физики.

Рекомендуемая основная литература

1. *Карнап Р.* Философские основания физики. Введение в философию науки. М., 2003.
2. Квантовый компьютер и квантовые

вычисления. Ижевск, 1999.

3. *Латьтов Н.Н., Бейлин ДА, Верешков Г.М.* Вакуум, элементарные частицы и Вселенная. М., 2001.

24

4. *Поппер К.* Эволюционная эпистемология и логика социальных наук. М., 2000.

5. *Пригожий И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. М., 1994.

6. Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме. М., 2002.

7. *Степи-н В.С.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М., 2000.

8. Физика в системе культуры. М., 1996.

9. Философия физики элементарных частиц. М., 1995.

10. Формирование современной

- естественно-научной парадигмы. М., 2001.
11. *Чернавский Д.С.* Синергетика и информация. М., 2004.

Дополнительная литература

1. 100 лет квантовой теории. История. Физика. Философия. М., 2002.
2. *Дэвис П.* Суперсила. М., 1989.
3. *Сачков Ю.В.* Вероятностная революция в науке. М., 1999.
4. Философия естествознания. М., 1966.

2.2. Философские проблемы астрономии и космологии

2.2.1. Научный статус астрономии и космологии, их место в культуре

Является ли астрономия особой

научной дисциплиной или «прикладным» разделом физики? Космология — раздел астрономии или самостоятельная наука? Понятия «наблюдаемая Вселенная», «Вселенная как целое», «минивселенные» и «Метавселенная». Астрофизика, космология и физика элементарных частиц.

2.2.2. Основания научного метода в астрономии и космологии

Современная революция в средствах и методах эмпирического исследования Вселенной. Новая эпоха великих астрономических откры-

тий. Становление неклассических и постнеклассических оснований изучения Вселенной. Идеалы и нормы описания и объяснения явлений, построения теорий, строения и обоснования знания в астрономии и космологии. Эвристическая роль научной картины мира.

Наблюдение, квазиэкспериментальная деятельность и экстраполяция как способы изучения настоящего, прошлого и будущего Вселенной. Принцип единообразия Вселенной.

Основания сравнительно-исторического метода изучения эволюционных процессов во Вселенной.

Метод моделей в астрономии и космологии, его основания и эвристические возможности.

Основания применения статистических методов в различных разделах астрономии.

Эпистемологические аспекты компьютерного моделирования структуры и эволюции космических объектов.

2.2.3. Проблема объективности знания в астрономии и космологии

Специфика эмпирического и теоретического знания о Вселенной; проблема «теоретической нагруженности» фактов; эвристическая роль эмпирических зависимостей (диаграмма Герцшпрунга—Рессела, пропорциональность красного смещения в спектре расстоянию до галактики и др.). Современная система теоретических знаний о Вселенной и реальность. Парадокс «скрытой массы» и проблема обоснованности системы знаний о Вселенной.

2.2.4. Эволюционная проблема в астрономии и космологии

Нестационарность — важнейшая черта эволюционных процессов во Вселенной. Понятие эволюции в астрофизике. Основания и концептуальная структура современных астрофизических теорий. Парадоксы черных дыр.

Основания и концептуальная структура современных космологических теорий: теории расширяющейся Вселенной А.А. Фридмана, теории горячей Вселенной Г.А. Гамова, инфляционной космологии, других космологических теорий. Реликтовое излучение и проблема выбора

космологической теории.

Релятивистские космологические модели — схематическое описание некоторых черт Метагалактики. Ге-

26

незис Вселенной в вакуумной картине мира: физические и философские аспекты. Специфика идеалов и норм доказательности знаний в космологии.

Понятия пространства и времени, эволюции и стационарности, конечного и бесконечного, причинности и спонтанности в космологических теориях. «Большой

взрыв» и понятие начального момента времени в релятивистской космологии. Понятие квантовой флуктуации вакуума в инфляционной космологии.

Термодинамический парадокс в космологии. Самоорганизующаяся Вселенная.

Мировоззренческие дискуссии вокруг эволюционных проблем в современной космологии.

2.2.5. Человек и Вселенная

Научное и мировоззренческое значение конерниканской революции в астрономии. Проблема

эквивалентности систем Птолемея и Коперника с точки зрения общей теории относительности:
физический и философский аспекты.

Вселенная как «экологическая ниша» человечества. Универсальный эволюционизм и проблема происхождения сознания. Человек, его жизнь и смерть в контексте универсального эволюционизма. Роль космических факторов в биологических и социальных процессах.

Философские аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной. Проблема 5ET1 (поиск внеземных

цивилизаций) как междисциплинарное направление научного поиска.

Эпистемологические основания обмена смысловой информацией между космическими цивилизациями. Мировоззренческое значение возможных контактов.

Антропный принцип (слабый, сильный, участия, финалистский) и принцип целесообразности в космологии. Понятия наблюдателя и участника в АП. Антропный принцип и телеологическая проблема. АП и проблема множественности вселенных. Идея спонтанного генезиса Вселенной в

процессе самоорганизации как одна из возможных интерпретаций АП. Мировоззренческие дискуссии вокруг АП.

Космос и глобальные проблемы техногенной цивилизации.

Астрономия и перспективы космического будущего человечества.

Космизм и ан-тикосмизм: современные дискуссии.

27

Рекомендуемая основная литература

1. Астрономия и современная картина мира. М., 1996.

2. *Астрономия, методология, мировоззрение.* М., 1979.
3. *Гинзбург ВЛ. О науке, о себе и о других.* М., 2001. ^..*ДэвисП. Суперсила.* М., 1989.
5. *Латыпов Н.Н., Бейлин В.А., Верешков Г.М. Вакуум, элементарные частицы и Вселенная.* М.,2001.
6. *Физика в системе культуры.* М., 1996.
7. *Хокинг С. От Большого взрыва до черных дыр.* М., 1990.
8. *Хокинг С. Черные дыры и молодые вселенные.*
9. *Шкловский И.С. Вселенная, жизнь, разум.* М., 1987.

2.3. Философские проблемы химии

2.3.1. Специфика философии химии

Историческое осмысление науки как

существенный компонент философских вопросов химии. Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. «Мостиковые» концептуальные построения химии, соединяющие эти науки. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.

2.3.2. Концептуальные системы химии и их эволюция

Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии.

Эволюция концептуальных систем.
Учение об элементах как исторически первый тип концептуальных систем, явившийся теоретической основой объяснения свойств и отличительных признаков веществ. Античный этап учения об элементах. Р. Бойль и научное понятие элемента. Ранние формы учения об элементах — теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.

Структурная химия как теоретическое объяснение *динамической* характеристики вещества — его реакционной способности. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии (изучение изомеров и полимеров в работах Кольбе, Кеккуле, Купера, Бутлерова). Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.

Кинетические теории как теории химического процесса, поставившие на повестку дня исследование организации химических систем (их

механизм, кинетические факторы, «кибернетику»). Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.

2.3.3. Тенденция физикализации химии

Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальных разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой

механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.

Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

Рекомендуемая основная литература

1. *Азимов А.* Краткая история химии. М., 1983.
2. *Кембелл Дж.А.* Почему происходят химические реакции. М., 1967.
3. *Кузнецов В.И., Печенкин А.А.*

Концептуальные системы химии:
структурные и кинетические теории // Вопросы философии. 1971. № 1.

4. *Печенкин АА.* Взаимодействие физики и химии (философский анализ). М., 1986.

2.4. Философские проблемы географии

2.4.1. Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура

Проблема географической реальности. Онтологический статус географических объектов и критерии реальности их существования. Зависимость этих критериев от применяемых познавательных

средств. Место географии в генетической классификации наук. Место географии в классификации наук. Критика представлений о жестком делении наук на общественные и естественные. Представления В.И. Вернадского о делении наук на естественные и гуманитарные в зависимости от метода исследования.

Фундаментальные различия в характере закономерностей, формулируемых естественными и общественными науками, их преломление в географии.

Антропоцентрический характер географического синтеза и проблемы

страноведения. Центральное место социальной географии в системе географических наук.

«Конструирование» природно-географи-ческой и социально-географической реальности, фундаментальное сходство теоретического инструментария, используемого естественными и общественными науками, по А. Лёшу. Значение междисциплинарных подходов при исследовании проблем, связанных с качеством окружающей среды, проблем обеспечения человечества продовольствием, минеральными и энергетическими ресурсами. Физико-географическое

крыло географии и его предметная область: геоморфология, биогеография и география почв, ландшафтоведение.

2.4.2. Проблема пространства и времени в географии

Обыденное понимание пространства и времени и его значение в современной географии.

Хорологическая концепция в географии и ее историческая роль в становлении географии как фундаментальной науки. Идеи В.И. Вернадского о пространстве и времени как свойствах эмпирически изучаемых процессов. Характерное

пространство и характерное время различных географических процессов. Проблема метакронности (гетерохронности) развития географических систем.

Синергетическая революция в современной науке и ее значение для географии. Явления эквифинальности в развитии географических объектов. Проблемы каузального и финалистского объяснения в географии.

Теоретическая гео-

30

графия как наука о пространственной самоорганизации.

Пространственные понятия и
формализованные пространственные
языки в географии, переход на
различные уровни абстрагирования в
ходе географического исследования.
Картографическое моделирование.
Географические кар-тоиды.
Соотношение пространственности и
территориальности в географии.

2.4.3. Географическая среда человеческого общества

Введение в науку понятия
«географическая среда». Его отличие
от естественно-научных понятий
«ландшафтная оболочка»,
«географическая оболочка» и

«биосфера». Представление о географической среде как об арене жизни человека и человечества. Исторический характер географической среды и ее роль в общественном развитии. Формы адаптации общества к различным природным условиям. Географический детерминизм и географический поппснбилнзм. Органическая связь между географическим детерминизмом Ш. Монтескье и его концепцией федерализма. Географическая среда и географическое пространство, их влияние на социально-экономическое развитие стран и

регионов на примере России.

2.4.4. Биосфера и ноосфера

Развитие представлений о биосфере от ее понимания как живой пленки Земли до трактовки биосферы как совокупности биогеоценозов.

Соотношение биосферы с географической оболочкой и ландшафтной сферой, с литосферой и социосферой. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Цефализация как основной ствол эволюции биосферы. Тупиковые ветви развития биосферы.

Литосфера, гидросфера и атмосфера как необходимые условия

возникновения биосферы. В.И. Вернадский о биосфере как совокупности земных оболочек, химические свойства которых определяются живым веществом. Ноосфера как новая оболочка планеты, возникающая над биосферой. Различные трактовки ноосферы: представления о человечестве как о мощной геологической и геохимической силе, радикально изменяющей биосферу, и концепция ноосферы как земной сферы, развитие которой сознательно направляется человечеством. Современная наука о технических возможностях и об

экологических ограничениях полного перехода биосферы в ноосферу.

31

2.4.5. География и экология

География как экология человека. Анализ различных аспектов природно-экологических и социально-экологических исследований в географии. Изучение форм и закономерностей адаптации географических систем к определенной совокупности природных и социальных факторов. Роль географии в междисциплинарном синтезе

экологических исследований, проводимых биологическими, физико-химическими, техническими и социальными науками. Анализ геоэкологии как междисциплинарного научного направления, объектом которого является социальная экосфера. Географические аспекты изучения современных экологических проблем. Экологические проблемы России.

Рекомендуемая основная литература

1. *Алаев Э.Б.* Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М., 1983.

2. *Алисов Н.В., Хорее Б.С.* Экономическая и социальная география мира. Общий обзор. М., 2002.
3. *Вернадский В.И.* Труды по философии естествознания. М., 2000.
4. *Вернадский В.И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М., 1965.
5. *Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н.* История географии. Смоленск, 1998.
6. *Марков К.К.* Избранные труды. Проблемы общей физической географии и геоморфологии. М., 1986.
7. *Пригожий И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М., 1986.
8. *Хаггет П.* География: синтез современных знаний. М., 1979.

9. *Хореей Д.* Научное объяснение в географии. М., 1987.
10. Экономическая, социальная и политическая география мира. Регионы и страны / Под ред. С.Б. Лаврова, Н.В. Каледина. М., 2003.

Дополнительная литература

1. *Арманд АД.* Самоорганизация и саморегулирование географических систем. М., 1988.
2. *Буше В.* Теоретическая география. М., 1967.
3. *Вавилова Е.В.* Экономическая география и регионалистика. М., 2003.
4. *Голубев Г.Н.* Геоэкология. ГЕОС. М., 1999.
5. *Григорьев А.А.* Закономерности строения и развития географической среды. М.,

1966.

32

6. История и методология естественных наук. География. М., 1987.
7. *Колосов В.А., МIRONENKO Н.С.*
Геополитика и политическая география:
Учебник для вузов. М., 2002.
8. *Лёш А.* Географическое размещение хозяйства. М., 1959.
9. *Лопатников ДЛ.* Экономическая география и регионалистика. М., 2004.
10. *Мишков Ф.Н.* Основные проблемы физической географии / Отв. ред. Г.И. Лазуков. М., 1967.
11. Новые идеи в географии. Вып. 1.
Проблемы моделирования и информации.
М., 1976.
12. *Родоман Б.Б.* Территориальные ареалы и сети: Очерки теоретической географии. Смоленск, 1999.

13. *Тейяр де Шарден П.* Феномен человека. М., 1987.

2.5. Философские проблемы геологии

2.5.1. Место геологии в генетической классификации наук

Геологическая картина мира как отражение геологической реальности. Особенности исторического формирования картины геологической реальности. Становление представлений о системном характере объекта геологии. Место геологии в нелинейной генетической классификации наук. Ее

соотношение с пограничными науками: физикой и химией, с одной стороны, и биологией, географией и социальными науками — с другой. Место геофизики и геохимии в составе геологических дисциплин. Определение места геологии в генетической классификации наук — методологическая основа обоснования самой геологии как науки, раскрытие закономерностей ее внутреннего деления, изучение соотношения законов и методов геологии с законами и методами пограничных наук.

2.5.2. Проблема пространства и времени в геологии

Значение обыденного понимания пространства и времени в геологии как взаимного расположения геологических объектов и процессов и их последовательного изменения относительно шкалы нигде не существующего, равномерно текущего времени. Возможные ошибки в определении возраста горных пород по флоре и фауне. Сущность и

33

свойства геологического пространства и времени. Наличие разновозрастных участков земной коры как признак существования

отдельных геологических систем со специфическим геологическим круговоротом вещества и специфических форм бытия — геологического пространства и времени.

2.5.3. Геохимическое учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере

Введение В.И. Вернадским в научную литературу особого геохимического принципа выделения земных оболочек по основной геологической силе, влияющей на химический состав земных оболочек и на миграцию химических элементов. В.И. Вернадский о

биосфере Земли как совокупности верхних слоев литосферы, образованных органическими осадками, гидросферы, химический состав которой во многом зависит от деятельности живых организмов, тропосферы, кислород которой вторичного происхождения, и самого «живого вещества». Зарождение внутри биосферы человечества, которое на основе науки и техники переделывает биосферу в ноосферу. Существующие границы биосферы:

невозможность существования живого при высоких давлении и температуре внутри земной коры и низких давлении и температуре в

высоких слоях атмосферы, при жестком космическом излучении. В.И. Вернадский о переходе биосферы в ноосферу. Ноосфера как высший этап развития биосферы. Анализ экологических последствий полного перехода биосферы в ноосферу.

2.5.4. Геология и экология

Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества. Соотношение понятий «геологическая среда» и «географическая среда человеческого общества». Соотношение социосферы и экосферы. Объект и

предмет геоэкологии. Геоэкология, ее содержание и логическая структура. Определение объекта и предмета экологической геологии. Экологические функции литосферы. Задачи экологической геологии в обосновании управления экологической обстановкой.

34

Рекомендуемая основная литература

1. *Высоцкий Б.П.* Проблемы истории и методологии геологических наук. М., 1977.
2. *Глушкова В.Г., Макара С.В.* Экономика природопользования. М., 2003.

3. *Зубков И.Ф.* Проблема геологической формы движения материи. М., 1979.
4. *Клубов С.В., Прозоров ЛЛ.* Геоэкология: история, понятия, современное состояние. М., 1993.
5. *Круть И.В.* Исследование оснований теоретической геологии. М., 1973.
6. *Курамсковская ЕА., Фурманов ГЛ.* Философские проблемы геологии. М., 1975.
7. Теория и методология экологической геологии / Под ред. В.Т. Трофимова. М., 1997.
8. *Хаин В.Е., Рябухин А.Г.* История и методология геологических наук. М., 1997.
9. *Щербаков А.С.* Философские вопросы геологии. М., 1999.
10. Экологические функции литосферы / Под ред. В.Т. Трофимова. М., 2000.

Дополнительная литература

1. Взаимодействие наук при изучении Земли. М., 1963.
2. *Зубков И.Ф.* От планетологии к геологии. М., 2000.
3. *Комаров В.Н.* Философские вопросы науки о Земле. Казань, 1974.
4. Принцип развития и историзма в геологии и палеобиологии / Отв. ред. В.Н. Дубатов, А.Т. Москаленко. Новосибирск, 1990.
5. *Сорохтин О.Г., Ушаков С.А.* Глобальная эволюция Земли. М., 1991.
6. Жизнь Земли. Сборник музея землеведения МГУ. 1961. № 1.

2.6. Философские проблемы биологии и экологии

2.6.1. Предмет философии биологии и его эволюция

Природа биологического познания. Сущность и специфика фило-софско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры

биологического знания, в изучении при-

35

роды, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

2.6.2. Биология в контексте философии и методологии науки XX в.

Проблема описательной и объяснительной природы

биологического знания в зеркале
неокантианского
противопоставления
идеографических и номотетических
наук (1920-1930-е гг.). Биология
сквозь призму редукционистски
ориентированной философии науки
логического эмпиризма (1940—1970-
е гг.). Биология с точки зрения
антиредукцио-нистских
методологических программ (1970-
1990-е гг.). Проблема «автономного»
статуса биологии как науки.
Проблема «биологической
реальности». Множественность
«образов биологии» в современной
научно-биологической и

философской литературе.

2.6.3. Сущность живого и проблема его происхождения

Понятие жизни в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественно-научной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

2.6.4. Принцип развития в биологии

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

36

2.6.5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму

Биология и формирование

современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социабельности. От альтруизма к нормам морали, от социабельности — к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной

эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

2.6.6. Проблема системной организации в биологии

Организованность и целостность

живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А. Богданова, В.И. Вернадского, Л. фон Берталанфи, В.Н. Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

2.6.7. Проблема детерминизма в биологии

Место целевого подхода в

биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциден-ционализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных

жизненных процессов,
функциональные описания и
объяснения в структуре
биологического познания.

2.6.8, Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентации культуры

Философия жизни в новой
парадигматике культуры.
Воздействие современных
биологических исследований на
формирование в системе культуры
новых онтологических
объяснительных схем, методолого-

гно-сеологических установок,
ценностных ориентиров и
деятельностных приоритетов.

Потребность в создании новой
философии природы, исследующей
закономерности функционирования
и взаимодействия различных
онтологических объяснительных
схем и моделей, представленных в
современной науке.

Роль биологии в формировании
общекультурных познавательных
моделей целостности, развития,
системности, коэволюции.

Исторические предпосылки

формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.

Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социобиологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социабельного поведения в мире

живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе.

Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.

2.6.9. Предмет экофилософии

Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в

виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Пре-

38

вращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры.

Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

2.6.10. Человек и природа в социокультурном измерении

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения Средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XX в.: урбоэкология, лимиты роста, устойчивое развитие.

Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными

социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

2.6.11. Экологические основы хозяйственной деятельности

Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, ее основные этапы. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических

трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

39

2.6.12. Экологические императивы современной культуры

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный:

истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе

научно-технической революции.
Принципы взаимодействия общества
и природы. Пути формирования
экологической культуры.

Духовно-исторические основания
преодоления экологического
кризиса. Этические предпосылки
решения экологических проблем.
Экология и экополитика. Экология и
право. Экология и экономика.
Концепция устойчивого развития в
условиях глобализации. Экология и
философия информационной
цивилизации. Критический анализ
основных сценариев экоразвития
человечества: антропоцентризм,
техноцент-ризм, биоцентризм,

теоцентризм, космоцентризм, эксцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.

2.6.13. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества

Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования.

Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

Рекомендуемая основная литература

1. Биофилософия. М., 1997.
2. *Борзенков В.Г.* Философские основания теории эволюции. М., 1987.
3. *Вернадский В.И.* философские мысли натуралиста. М., 1988.
4. *Воронцов Н.Н.* Развитие эволюционных идеи в биологии. М., 1999.
5. *Гирусов Э.В. и др.* Экология и экономика природопользования. М., 2002.
- 40
6. *Глушкова В.Г., Макара С.В.* Экономика природопользования. М., 2003. 7 '.
- Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.* Экологический вызов и устойчивое развитие. М., 2000.
8. Жизнь как ценность. М., 2000.

9. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов АЛ. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.
- Ю.Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М., 2000.
11. Лось В.А., Урсул АД. Устойчивое развитие. М., 2000.
12. Методология биологии: новые идеи. М., 2001.
13. Природа биологического познания. М., 1991.
14. Реймерс Н.Ф. Концептуальная экология. М., 1992.
15. Философия экологического образования / Отв. ред. И.К. Лисеев. М., 2001.
16. Фролов И.Т. Избранные труды. М., 2001-2003. Т. 1-3.

Дополнительная литература

1. Биологические аспекты эстетики. М., 1995.
2. Введение в биоэтику. М., 1999.
3. Глобальный эволюционизм. М., 1994.
4. *Мантпатов В.В.* Экологическая этика и устойчивое развитие. Улан-Удэ, 1998.
5. *Олескина А.В.* Биополитика. М., 2001.

2.7. Философские проблемы медицины

2.7.1. Философия медицины и медицина как наука

Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа медицины. Онтологические, гносеологические и ценностно-нормативные основания медицины.

Взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины.

Философия медицины, ее цели, задачи и основная проблематика. Предмет философии медицины и ее место в развитии медицины и здравоохранения. Генезис философии медицины в XX в. как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем.

Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы. Системная структура знания в философии медицины.

Объект и предмет медицины, специфика медицины как науки, базирующейся на естественно-научных и социально-гуманитарных знаниях.

41

Специфика анализа природных и социальных явлений, а также человека как предмета медицины. Естествознание и медицина. Философские и методологические аспекты взаимодействия медицины и биологии. Методологические основы общей патологии как науки. Психология и медицина. Общественные науки и медицинское

знание. Фундаментальные и прикладные исследования в медицине.

Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема. Общая теория медицины как интеграция естественнонаучных и социогуманитарных знаний.

Дифференциация и интеграция медицинских знаний. Медицина как мультидисциплинарная система знания. Медицина как наука и искусство, теория и практика.

Особенности развития медицины в XX в. Специфика познания в

медицине, особенности предмета, средств, методов и целей.

Комплексное исследование медико-научных проблем. Специфика философской проблематики профилактики и клинической деятельности.

Естественно-научные и социогуманитарные знания в медицинских теориях в свете философии медицины. Основные проблемы и принципы знания в философии медицины. Философия медицины как теория и метод. Плюрализм направлений в философии медицины, их социально-историческая

обусловленность.

Мировоззренческая и методологическая функция философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания.

2.7.2. Философские категории и понятия медицины

Количество, качество и мера, их методологическое значение в философии медицины. Мера и норма в медицине. Проблема изменения и развития в современной философии медицины. Количественные методы и проблема измерения в современной медицине.

Детерминизм и медицина. Проблема причинности (этиологии) в медицине. Критика телеологии и индетерминизма. Методологический анализ монокаузализма и кондиционализма в медицине. Проблемы этиологии в анатомо-морфологическом, физиологическом и функциональном аспектах. Проблема моно- и полиэтиологии заболеваний, ее методологический смысл.

Диалектика общего и специфического, внешнего и внутреннего в медицине. Структурно-функциональные

взаимоотношения в медицине.

Диалектика общего и местного в патологии. Категории «целое» и «часть», «структура» и «функция» в медицине. Диалектика и системный подход в медицине.

42

2.7.3. Сознание и познание

Теория отражения и современные научные представления об эволюции форм отражения в живой природе. Отражение, деятельность, познание. Методологическое значение теории отражения для медицины.

Мозг и психика. Происхождение и

сущность сознания. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального.

Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии. Соотношение физиологического и психического в медицине.

Отражение, его познавательные и ценностные аспекты. Диалектика процесса познания. Единство чувственного и рационального в познании. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Эмпиризм и проблема теоретической нагруженное™ эмпирического

знания. Проблемы критерия истины в философии и медицине. Точность как одна из основ истинности знания в медицине. Проблемы логико-математической и семантической точности знания в медицине.

Понятие метода познания. Соотношение философского, общенаучного и конкретно-научного методов в медицине.

Факт и научная проблема. Гипотеза и научная теория, их логическая структура и познавательная функция в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании. Возрастание роли прибора в медицине.

Методологические проблемы измерений в медицине. Диагностика как специфический познавательный процесс. Альтернативность и дополнительность клинико-нозологического и экзистенциально-антропологического подходов в диагностике. Клинический диагноз.

2.7.4. Социально-биологическая и психосоматическая проблемы

Философские аспекты социально-биологической проблемы.

Диалектика социального и биологического в природе человека.

Медицина и социально-биологическая проблема:

эмпирические и теоретические взаимосвязи медицины с биологией и социально-гуманитарными науками при изучении нормы и патологии, здоровья и болезни, общественного здоровья и заболеваемости. Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Проблема редукционизма в современной медицине. Выработка качественно иных принципов медицины в отношении к жизни и смерти вообще и человеческой в особенности.

Философские аспекты
психосоматической проблемы.
Психосоматический подход в
современной медицине.

2.7.5. Проблема нормы, здоровья и болезни

Философские и социальные аспекты
учения о норме, здоровье и болезни.
Философские и методологические
проблемы нозологии.

Нозологическая единица как
эмпирическое и теоретическое
понятие. Антино-зологизм.

Методологический анализ понятий
«норма» и «патология», «здоровье» и

«болезнь». Болезнь и патологический процесс. Проблема «уровня» патологии в познании нормы и болезни. Биологический и социальный аспекты нормы, здоровья и болезни.

Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье и заболеваемость. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации. Болезнь и личность больного. Исследование отношения людей к жизни и смерти в кризисных условиях.

Понятия общественного здоровья и

заболеваемости, их методологический анализ. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия.

Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. Здоровый образ жизни: сущность и методологические подходы к его изучению. Биоэтика — наука о самоценности жизни, основа для выработки новой морально-этической системы, человеческих взаимосвязей и отношений.

Содержание биоэтики: моральность

экспериментов на человеке, причины самоубийств или отказа больных от лечения по жизненно важным показаниям, проблемы эвтаназии, аборта, новых репродуктивных технологий, трансплантации органов и тканей, медицинской генетики, генной инженерии, психиатрии, прав душевнобольных, социальной справедливости в новой идеологии и политике в области здравоохранения.

2.7.6. Рационализм и научность медицинского знания

Структура теоретического знания в медицине: проблема, гипотеза, закон, теория,

мультидисциплинарный синтез.
Идеалы научности современного
медицинского знания.
Методологические проблемы
анализа медицинской
«онтологической реальности» в
различных парадигмах:

Восток — Запад, гуморализм —
научные дисциплинарные единицы
знания — мультидисциплинарный
синтез. Современные тенденции
разви-

44

тия медицинского знания: от
классического рационализма к

современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.) видению объекта и предмета медицины.

Рекомендуемая основная литература

1. *Анохин Л.М.* Проблемы знания в медицине: методологические аспекты. М., 1995.
2. *Анохин Л.М.* Теоретическое знание в медицине. М., 1998.
3. *Иванюшкин А.Я.* Профессиональная этика в медицине: Философские очерки. М., 1990.
4. *Лисицын Ю.П.* Теории медицины на стыке веков — XX и XXI. М., 1998.
5. *Лисицын Ю.П., Петленко В.П.*

Детерминистическая теория медицины.
Доктрина адаптивного реагирования. СПб.,
1992.

6. *Петрушин В.И., Петрушина Н.В.*
Валеология. М., 2003.
7. Проблемы методологии
постнеклассической науки. М., 1992.
8. *Саркисов Д.С., Пальцев МЛ., Хитрое
Н.К.* Общая патология человека. 2-е изд.
М., 1998.
9. *Степин В.С.* Философия науки. Общие
проблемы. М., 2004.
10. Философия здоровья. М., 2001.
11. *Царегородцев Г.И.* Методологические
проблемы медицины // Философские
проблемы естествознания. М., 1985.

Дополнительная литература

1. *Лисицын Ю.П., Сохло А.В.* Здоровье

человека — социальная ценность. М., 1988.

2. Медицина // Большая медицинская энциклопедия. 3-е изд. Т. 14.
3. *Петленко В.П. и др.* Мета медицина. Т. 1—3, СПб., 1996.
4. Энциклопедия клинического обследования больного. М., 1997.

3. Философские проблемы техники и технических наук

Введение

Настоящая программа философской части кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей,

относящихся к блоку технических направлений наук. Соискатели и аспиранты, занимающиеся исследовательской деятельностью в области технических наук, в том числе по отраслям наук «Архитектура», «Сельское хозяйство» или «Науки о Земле», должны освоить содержание раздела «Философские проблемы техники». Если основное направление исследований лиц, сдающих этот экзамен, относится к информационным технологиям, для подготовки следует использовать раздел «Философские проблемы информатики».

Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития данной отрасли науки.

Программа разработана Институтом философии РАН при участии ведущих специалистов из МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, ИИЕиТ и

46

ряда других университетов.

Программа одобрена экспертным советом по философии, социологии и культурологии Высшей аттестационной комиссии.

3.1. Философские проблемы техники

3.1.1. Философия техники и методология технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.

Что такое техника? Проблема смысла

и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.

Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.

Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и куль-туркритика техники.

Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.

Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

3.1.2. Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента;

природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.

47

3.1.3. Естественные и технические науки

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как

прикладное естествознание.

Основные типы технических наук.

Специфика соотношения
теоретического и эмпирического в
технических науках, особенности
теоретико-методологического
синтеза знаний в технических науках
— техническая теория: специфика
строения, особенности
функционирования и этапы
формирования; концептуальный и
математический аппарат,
особенности идеальных объектов
технической теории; абстрактно-
теоретические — частные и общие
— схемы технической теории;
функциональные, поточные и

структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания.

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

3.1.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.

Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и

развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и

системное проектирование:
особенности системотехнического и
социотехнического проектирования,
возможность и опасность
социального проектирования.

48

3.1.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и
проблема управления научно-
техническим прогрессом общества.
Социокультурные проблемы
передачи технологии и внедрения
инноваций.

Проблема комплексной оценки

социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.

Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы

охраны окружающей среды.
Проблемы гуманизации и
экологизации современной техники.

Социально-экологическая
экспертиза научно-технических и
хозяйственных проектов, оценка
воздействия на окружающую среду и
экологический менеджмент на
предприятии как конкретные
механизмы реализации научно-
технической и экологической
политики; их соотношение с
социальной оценкой техники.

Критерии и новое понимание
научно-технического прогресса в
концепции устойчивого развития:

ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность — право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

Рекомендуемая основная литература

1. *Горохов В.Г.* Концепции современного естествознания и техники. М., 2000.
2. *Горохов В.Г.* Основы философии техники и технических наук. М., 2004.
3. *Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.* Экологический вызов и устойчивое развитие. М., 2000.
4. *Иванов Б.И., Чешев В.В.* Становление и развитие технических наук. Л., 1977.
5. *ЛенкХ.* Размышления о современной технике. М., 1996.
6. *Митчам К.* Что такое философия техники? М., 1995.
7. *Разин В.М.* Специфика и формирование естественных, технических и гуманитарных наук. Красноярск, 1989.
8. *Философия техники в ФРГ.* М., 1989.

9. *Чешев В.В.* Технические науки как объект методологического анализа. Томск, 1981.

Дополнительная литература

1. *Горохов ВТ.* Русский инженер и философ техники Петр Климентьевич Энгель-мейер (1855-1941). М., 1997.
2. *Горохов В.Г., Разин В.М.* Введение в философию техники. М., 1998.
3. *Козлов Б.И.* Возникновение и развитие технических наук. Опыт историко-теоретического исследования. Л., 1988.
4. *Степан В.С., Горохов В.Г., Розов МА.* Философия науки и техники. М., 1996.
5. *Степин В.С., Кузнецова Л.Ф.* Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации. М., 1994.

3.2. Философские проблемы

информатики

3.2.1. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине **XX в.**

Теория информации К. Шеннона.
Кибернетика Н. Винера, Р. Эшби, У.
Мак-Каллока, А. Тьюринга, Дж.
Бигелоу, Дж. фон Неймана, Г. Бэйт-
сона, М. Мид, А. Розенблюта, У.
Питтса, С. Бира. Общая теория
систем Л. фон Берталанфи, А.
Раппорта.

Концепция гипертекста В. Буша.
Конструктивная кибернетическая

эпистемология Х. фон Ферстера и В. Турчина. Синергетический подход в информатике. Г. Хакен и Д.С. Чернавский. Информатика в контексте постнеклассической науки и представлений о развивающихся человеко-мерных системах.

3.2.2. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники

Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Конструктивная

природа информатики и ее

50

синергетический коэволюционный
смысл. Взаимосвязь искусственного
и естественного в информатике,
нейрокомпьютинг, процессоры Дж.
Хопфилда, С. Гроссберга, аналогия
между мышлением и распознаванием
образов.

Концепция информационной
безопасности: гуманитарная
составляющая. Проблема реальности
в информатике. Виртуальная
реальность. Понятие
информационно-коммуникативной

реальности как междисциплинарный интегративный концепт.

3.2.3. Интернет как метафора глобального мозга

Понятие киберпространства
Интернет и его философское значение. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса» в Интернете. Наблюдаемость, фрактальность, диалог. Феномен зависимости от Интернета. Интернет как инструмент новых социальных технологий.

Интернет как информационно-коммуникативная среда науки XXI в.

и как глобальная среда непрерывного образования.

3.2.4. Эпистемологическое содержание компьютерной революции

Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией. Компьютерная этика, инженерия знаний проблемы интеллектуальной собственности. Технологический подход к исследованию знания. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.

3.2.5. Социальная информатика

Концепция информационного общества: от П. Сорокина до Э. Кастель-са. Происхождение информационных обществ. Синергетический подход к проблемам социальной информатики. Информационная динамика организаций в обществе. Сетевое общество и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования как составная часть современной социогуманитарной информатики.

Рекомендуемая основная литература

1. *Алексеева И.Ю.* Человеческое знание и его компьютерный образ. М., 1993.
2. *Аршинов В.И.* Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999.
3. *Брэгг Л.* Наука и теория информации. М., 1959.
4. *Винер Н.* Кибернетика и общество. М., 1980.
5. Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. М., 2000.
6. *Кастельс Э.* Информационная эпоха. Экономика, общество и культура. М., 2001.
7. *Мелюхин И.С.* Информационное

общество: истоки, проблемы тенденции развития. М., 1999.

8. *Микешта Л.А.* Философия познания. Полемиические главы. М., 2002.

9. *Степан В.С.* Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М., 2000.

10. *Турчин В.Ф.* Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. М., 2000.

11. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М., 2001.

12. *Чернаеский Д.С.* Синергетика и информация. М., 2004.

Дополнительная литература

1. *Астафьева О.Н.* Синергетический подход

к исследованию социокультурных процессов: возможности и пределы. М., 2002.

2. *Лепский В.Е., Рапуто А.Г.*

Моделирование и поддержка сообществ в Интернет. М., 1999.

3. *Соснин Э.А., Поизнер Б.Н.* Основы социальной информатики (пилотный курс лекций). Томск, 2000.

4. *Тарасов В.Б.* От мультиагентных систем к интеллектуальным организациям: философия, психология, информатика. М., 2002.

4. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Введение

Настоящая программа философской

части кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей, относящихся к социально-гуманитарному блоку наук. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития данной отрасли науки.

Программа разработана Институтом философии РАН при участии

ведущих специалистов из МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, МПГУ и ряда других университетов.

Программа одобрена экспертным советом по философии, социологии и культурологии Высшей аттестационной комиссии.

53

4.1. Общетеоретические подходы

Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Донаучные, ненаучные и

вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке.

Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.

Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества.

Зависимость СГН от социального контекста: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. СГН как

феномен, зародившийся на Западе, его общечеловеческое значение. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.

4.2. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания

Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторяемость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественно-научного

и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия.

Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.

Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

4.3. Субъект социально-гуманитарного познания

Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект

исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта.

Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «пред-рассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании.

54

4.4. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании

И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К. Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в

исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Вненаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

4.5. Жизнь как категория наук об обществе и культуре

Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественно-научных методов, причинных схем. Познание и «переживание» жизни — основное

содержание художественных произведений. История — одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г. Зиммель, О. Шпенглер, Э. Гуссерль и др.).

4.6. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании

Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время.

Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М. Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик. Особенности «художественного хронотопа».

55

4.7. Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы

Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих

индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокуль-турной природы научного познания. Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций. Индоктринация — внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий коммуникативности науки.

4.8. Проблема истинности и

рациональности в социально-гуманитарных науках

Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в СГН и проблема истины.

4.9. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках

Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение — функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как «органону наук о духе» (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика — наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и

семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям — общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и по-

56

нимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии,

филологии, культурологии.

4.10. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках

Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л. Витгенштейн) в допонятийных структурах.

Диалектика веры и сомнения.

«Встроенность» субъективной веры во все процессы познания и жизнедеятельности, скрытый, латентный характер верований как эмпирических представлений и суждений. Конструктивная роль веры как условия «бытия среди людей» (Л. Витгенштейн). Вера и верования —

обязательные компоненты и основания личностного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, «образцов» и установок, апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины — традиция, укорененная в европейской философии. «Философская вера» как вера мыслящего человека (К. Ясперс).

4.11. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук

Натуралистическая
исследовательская программа.
Антинатуралистическая
исследовательская программа.
Общенаучное значение
натуралистической и
антинатуралистической
исследовательских программ.
Натуралистическая и
антинатуралистическая
исследовательские программы в
социологии, исторической,
экономической и юридической
науках, психологии, филологии,
культурологии.

4.12. Разделение социально-

гуманитарных наук на социальные и гуманитарные науки

Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Методы социальных и гуманитарных наук. Вненаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от вненаучного знания. Взаимодействие социальных, гуманитарных наук и вненаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ.

4.13. «Общество знания».

Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций

Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования. Изменения дисциплинарной структуры СГН, сложившейся в XIX в. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования. Возрастание роли знания в обществе. «Общество знания». Участие СГН и вненаучного

знания в экспертизах социальных проектов и программ. Значение опережающих социальных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков.

Рекомендуемая основная литература

1. *Бахтин М.М.* К философским основам гуманитарных наук // Собр. соч.: В 7 т. Т. 5. М., 1996.
2. *Валлерштейн И.* Анализ мировых систем: современное системное видение мирового сообщества // Социология на пороге XXI в. Новые направления исследования. М., 1998.
3. *Вебер М.* Смысл «свободы от оценки» в

социологической и экономической науке // Избр. произведения. М., 1990.

4. Гадамер Г.-Г. Истина и метод. Основы философской герменевтики. М., 1988.
5. Дильтей В. Категории жизни // Вопросы философии. 1995. № 10.
6. Дробницкий О.Г. Моральная философия / Сост. Р.Г. Апресян. М., 2002.
7. Культура: теории и проблемы. М., 1995.
8. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М., 2001.
9. Леонтьев В. Экономические эссе. Теория, исследования, факты и политика. М., 1990.
10. Маннгейм К. Очерки социологии знания. Теория познания — Мировоззрение — Историзм. М., 1998.
11. Микешина ЛЛ. Философия познания. Полемические главы. М., 2002.

12. *Риккерт Г.* Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
13. *Селигмен Б.* Основные течения современной экономической мысли. М., 1968.
14. *Сорокин П.* Преступление и кара, подвиг и награда. Социологический этюд об основных формах общественного поведения и морали. СПб., 1999.
15. Социальное знание и социальные изменения / Отв. ред. В.Г. Федотова. М., 2001.
16. *Степин В.С.* Философия науки. Общие проблемы. М., 2004.
17. *Степин В.С.* Философская антропология и философия науки. М., 1992.
18. Философия / Под ред. В.Д. Губина, Т.Ю. Сидориной. М., 2004.

Дополнительная литература

1. Бек У. Общество риска. М., 2000.
2. Бергер П., Лукман Н. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. М., 1995.
3. Драч Г.В. Рождение античной философии и начало антропологической проблематики. М., 2003.
4. Ивин А.А. Социальная философия. М., 2003.
5. Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духа культуры. М., 1997.
6. Микешина ЛА. Ценностные предпосылки в структуре научного познания. М., 1990.
7. Розов Н.С. Философия и теория истории. М., 2002.
8. Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция. М.,

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
-------------	---

ПРОГРАММА-МИНИМУМ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ФИЛОСОФИИ НАУКИ

I. Общие проблемы философии науки

Введение	5
----------	---

1. Предмет и основные концепции современной философии науки ...	6
2. Наука в культуре современной цивилизации	6
3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	6
4. Структура научного знания	7

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания	8
6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	8
7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	9
8. Наука как социальный институт	10
Рекомендуемая основная литература	10
Дополнительная литература.....	10

II. Современные философские проблемы областей научного знания

1. Философские проблемы математики	12
Введение	12

1.1. Образ математики как науки: философский аспект. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики.....	13
1.2. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте	14
1.3. Закономерности развития математики	16
1.4. Философские концепции математики	16
1.5. Философия и проблема обоснования математики	17
1.6. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки	18
Рекомендуемая основная литература	19
2. Философские проблемы естествознания	20

Введение

.....	20
2.1. Философские проблемы физики	
.....	21
2.1.1. Место физики в системе наук	
.....	21
2.1.2. Онтологические проблемы физики	
.....	21
2.1.3. Проблемы пространства и времени	
.....	22
2.1.4. Проблемы детерминизма	
.....	22
2.1.5. Познание сложных систем и физика	
.....	23
2.1.6. Проблема объективности в современной физике	23
2.1.7. Физика, математика и компьютерные науки	24
Рекомендуемая основная литература	
.....	24
Дополнительная литература	

.....	25
2.2. Философские проблемы астрономии и космологии	25
2.2.1. Научный статус астрономии и космологии, их место в культуре	25
2.2.2. Основания научного метода в астрономии и космологии	25
2.2.3. Проблема объективности знания в астрономии и космологии ...	26
2.2.4. Эволюционная проблема в астрономии и космологии	26
2.2.5. Человек и Вселенная	27
Рекомендуемая основная литература	28
2.3. Философские проблемы химии	28
2.3.1. Специфика философии химии	28
2.3.2. Концептуальные системы химии и их эволюция	28

2.3.3. Тенденция физикализации химии	29
--------------------------------------	----

Рекомендуемая основная литература	29
-----------------------------------	----

2.4. Философские проблемы географии	30
--	-----------

2.4.1. Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура	30
--	----

2.4.2. Проблема пространства и времени в географии	30
---	----

2.4.3. Географическая среда человеческого общества	31
---	----

2.4.4. Биосфера и ноосфера	31
----------------------------	----

2.4.5. География и экология	32
-----------------------------	----

Рекомендуемая основная литература	32
-----------------------------------	----

Дополнительная литература	32
---------------------------	----

2.5. Философские проблемы геологии	
---	--

.....	33
2.5.1. Место геологии в генетической классификации наук	33
2.5.2. Проблема пространства и времени в геологии	33
2.5.3. Геохимическое учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере	34
2.5.4. Геология и экология	34
Рекомендуемая основная литература	35
Дополнительная литература.....	35
2.6. Философские проблемы биологии и экологии	35
2.6.1. Предмет философии биологии и его эволюция	35
2.6.2. Биология в контексте философии и методологии науки XX в. ...	36
2.6.3. Сущность живого и проблема его происхождения	36

2.6.4. Принцип развития в биологии	36
2.6.5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму	37
2.6.6. Проблема системной организации в биологии	37
2.6.7. Проблема детерминизма в биологии	37
2.6.8. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентации культуры	38
2.6.9. Предмет экофилософии	38
2.6.10. Человек и природа в социокультурном измерении	39
2.6.11. Экологические основы хозяйственной деятельности	39
2.6.12. Экологические императивы современной культуры	40

2.6.13. Образование, воспитание и
просвещение в свете экологических
проблем человечества

..... 40

Рекомендуемая основная литература

..... 40

Дополнительная

литература..... 41

2.7. Философские проблемы медицины

..... 41

2.7.1. Философия медицины и медицина как
наука

41

2.7.2. Философские категории и понятия
медицины

42

2.7.3. Сознание и познание

..... 43

2.7.4. Социально-биологическая и

психосоматическая проблемы

43

2.7.5. Проблема нормы, здоровья и болезни

..... 44

2.7.6. Рационализм и научность

медицинского знания	44
Рекомендуемая основная литература	45
Дополнительная литература.....	45
3. Философские проблемы техники и технических наук	46
Введение	46
3.1. Философские проблемы техники	47
3.1.1. Философия техники и методология технических наук	47
3.1.2. Техника как предмет исследования естествознания	47
3.1.3. Естественные и технические науки	48
3.1.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин..	48
3.1.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	49

Рекомендуемая основная литература
..... 49

Дополнительная
литература..... 50

**3.2. Философские проблемы
информатики 50**

3.2.1. История становления информатики как
междисциплинарного направления во
второй половине XX в.
50

3.2.2. Информатика как междисциплинарная
наука о функционировании и развитии
информационно-коммуникативной среды и
ее технологизации посредством
компьютерной техники 50

3.2.3. Интернет как метафора глобального
мозга 51

3.2.4. Эпистемологическое содержание
компьютерной революции .. 51

3.2.5. Социальная информатика
..... 51

Рекомендуемая основная литература	52
Дополнительная литература.....	52
4. Философские проблемы социально-гуманитарных наук	53
Введение	53
4.1. Общетеоретические подходы	54
4.2. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания	54
4.3. Субъект социально-гуманитарного познания	54
4.4. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании	55
4.5. Жизнь как категория наук об обществе и культуре	55
4.6. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании ...	55
4.7. Коммуникативность в науках об	

обществе и культуре: методологические
следствия и императивы
56

4.8. Проблема истинности и рациональности
в социально-гуманитарных
науках.....
56

4.9. Объяснение, понимание, интерпретация в
социальных и гуманитарных
науках.....
56

4.10. Вера, сомнение, знание в социально-
гуманитарных науках.... 57

4.11. Основные исследовательские
программы социально-гуманитарных наук
.... 57

4.12. Разделение социально-гуманитарных
наук на социальные и гуманитарные науки
..... 57

4.13. «Общество знания». Дисциплинарная
структура и роль социально-гуманитарных

наук в процессе социальных
трансформаций 58

Рекомендуемая основная литература
..... 58

Дополнительная
литература..... 59

Официальное издание

**Программы кандидатских экзаменов
«История и философия науки»
(«Философия науки»)**

Корректор *В.В. Евтюхина* Внешнее
оформление *НД. Горбуновой* Компьютерная
верстка *С.С. Востриковой* Гигиенический
сертификат 77.99.02.953.Д.001977.03.02 от
21.03.02

Изд. лиц. № 066160 от 02.11.98. Подписано
в печать 31.05.2004. Формат 60х90/16.
Печать офсетная. Гарнитура Петербург. Усл.-

печ. л. 4. Тираж 5000 экз. Заказ № 3426

УИЦ «Гардарики» 101000, Москва,
Лубянский пр., д. 7, стр. 1. Тел.: (095) 921-
0289; факс: (095) 921-1169

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО
«Можайский полиграфкомбинат» 143200, г.
Можайск, ул. Мира, д. 93